

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2003-320873  
(P2003-320873A)

(43) 公開日 平成15年11月11日(2003.11.11)

(51) Int.Cl.  
B 60 N 2/06  
F 16 H 25/20

### 識別記号

F I  
B 6 0 N 2/06  
F 1 6 H 25/20

テ-マコ-ト<sup>®</sup> (参考)  
3 B 0 8 7  
3 J 0 6 2

(21) 出願番号

特圖2002-128991(P2002-128991)

(71) 出願人 590001164

シロキ工業株式会社  
神奈川県藤沢市樋原町2番

(22) 出願日

平成14年4月30日(2002.4.30)

(72)発明者 古賀 浩司  
神奈川県藤沢市桐原町2番地 シロキ工業  
株式会社内

(72)発明者 福井 一仁  
神奈川県藤沢市桐原町2番地 シロキ工業  
株式会社内

(74) 代理人 100085187

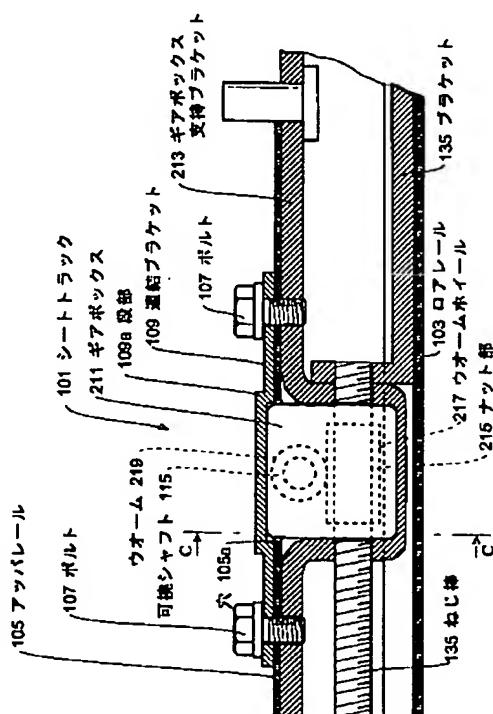
井理士 井島 藤治 (外1名)

(54) 【発明の名称】 パワーシートトラック装置

(57) 【要約】

【課題】 見栄えのよいパワーシートトラック装置を提供することを課題とする。

【解決手段】 フロア側に設けられたロアレール103、シート側に設けられ、ロアレール103に移動可能に係合するアッパレール105からなるシートトラック101と、ロアレール103内で、その長手方向に沿って固設されたねじ棒135と、ねじ棒135に螺合するナット部215を有するウォームホイール（第1直交ギア）217及びウォームホイール（第1直交ギア）217に噛合するウォーム（第2直交ギア）219を内部に有し、アッパレール105に取り付けられたギアボックス211と、ギアボックス211のウォーム（第2直交ギア）219を駆動する駆動源とを有するパワーシートトラック装置において、アッパレール105の上面を平坦とし、アッパレール105の長手方向略中央に、ギアボックス211がアッパレール105の上面より突出する穴105aを設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 フロア側に設けられたロアレール、シート側に設けられ、前記ロアレールに移動可能に係合するアッパレールからなるシートトラックと、前記ロアレール内で、前記その長手方向に沿って固設されたねじ棒と、該ねじ棒に螺合するナット部を有する第1直交ギア及び該第1直交ギア噛合する第2直交ギアを内部に有し、前記アッパレール内に取り付けられたギアボックスと、前記ギアボックスの第2直交ギアを駆動する駆動源と、を有するパワーシートトラック装置において、前記アッパレールの上面を平坦とし、前記アッパレールの長手方向略中央に、前記ギアボックスが前記アッパレールの上面より突出する穴を設けたことを特徴とするパワーシートトラック装置。

【請求項2】 前記駆動源が設けられる連結プラケットで、前記アッパレールから突出したギアボックスを押えることを特徴とする請求項1記載のパワーシートトラック装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、フロア側に設けられたロアレール、シート側に設けられ、前記ロアレールに移動可能に係合するアッパレールからなるシートトラックと、前記ロアレール内で、前記その長手方向に沿って固設されたねじ棒と、該ねじ棒に螺合するナット部を有する第1直交ギア及び該第1直交ギア噛合する第2直交ギアを内部に有し、前記アッパレール内に取り付けられたギアボックスと、前記ギアボックスの第2直交ギアを駆動する駆動源とを有するパワーシートトラック装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 最初に、図5を用いて従来のパワーシートトラック装置の全体構成を説明する。フロア上には、1組のシートトラック1、1'が設けられている。シートトラック1、1'は、フロア側に設けられたロアレール3、3'と、シート側に設けられ、ロアレール3、3'に移動可能に係合するアッパレール5、5'からなっている。

【0003】 アッパレール5とアッパレール5'との間には、両者を橋渡しするように連結プラケット7が設けられている。この連結プラケット7には、シートトラック1及びシートトラック1'方向に延びる出力軸9a、9a'を有するモータ(駆動源)9が配置されている。

【0004】 次に、図5の切断線A-Aでの断面拡大図である図6及び図6の切断線B-Bでの断面図である図7を用いてアッパレール3を駆動する機構を説明する。尚、アッパレール3'を駆動する機構も同じなので説明は省略する。

【0005】 これらの図において、ロアレール3内に

は、その長手方向に沿ってねじ棒(スクリューシャフト)9が固設されている。一方アッパレール5内には、ギアボックス11がギアボックス支持プラケット13を用いて取り付けられている。ギアボックス11内には、ねじ棒9に螺合するナット部15を有するウォームホイール(第1直交ギア)17と、このウォームホイール17に噛合するウォーム(第2直交ギア)19とが設けられている。

【0006】 そして、モータ9の出力軸9aがウォーム19に接続されている。上記構成の作動を説明する。モータ9を駆動すると、ギアボックス11内のウォーム19が回転する。ウォーム19が回転することにより、ウォーム19に噛合するウォームホイール17が回転する。ウォーム19とウォームホイール17とにより、モータ9の回転が大きく減速される。

【0007】 ウォームホイール17が回転することにより、ウォームホイール17に設けられたナット部15も回転する。一方、ナット部15が螺合するねじ棒9は、ロアレール3に固設、即ち、回転が禁止されているので、ナット部15を有するギアボックス11、即ちアッパレール5がロアレール3に沿って移動する。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記構成のパワーシートトラック装置において、ウォーム19とウォームホイール17を有するギアボックス11は、所定の減速比、所定の強度を確保しつつ、コストも考慮すると、小型化が難しい。このため、よって、ギアボックス11が設けられるアッパレール5の高さが高くなる。

【0009】 アッパレール5の高さが高いことにより、シートトラック1の高さ(図6におけるH寸法)が高くなり、見栄えが悪い問題点がある。本発明は、上記問題点に鑑みてなされたもので、その課題は、見栄えのよいパワーシートトラック装置を提供することにある。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決する請求項1記載の発明は、フロア側に設けられたロアレール、シート側に設けられ、前記ロアレールに移動可能に係合するアッパレールからなるシートトラックと、前記ロアレール内で、前記その長手方向に沿って固設されたねじ棒と、該ねじ棒に螺合するナット部を有する第1直交ギア及び該第1直交ギア噛合する第2直交ギアを内部に有し、前記アッパレール内に取り付けられたギアボックスと、前記ギアボックスの第2直交ギアを駆動する駆動源とを有するパワーシートトラック装置において、前記アッパレールの上面を平坦とし、前記アッパレールの長手方向略中央に、前記ギアボックスが前記アッパレールの上面より突出する穴を設けたことを特徴とするパワーシートトラック装置である。

【0011】 前記アッパレールの上面を平坦とし、前記ギアボックスが前記アッパレールの上面より突出する穴

を設けたことにより、アップレールの高さ、即ち、シートトラックの高さを低くすることができ、見栄えが向上する。

【0012】更に、この穴はアップレールの長手方向略中央に設けられることにより、アップレールの穴から外部に突出したギアボックスはシートクッションに隠れ、見栄えを損なうことはない。

【0013】尚、第1の直交ギアと、第2の直交ギアとしては、ウォームとウォームホイール、一対のかさ歯車、一対の螺旋歯車等がある。パワーシートトラック装置の場合、大きな減速比を得られる点からウォームとウォームホイールが好ましいが、限定するものではない。

【0014】請求項2記載の発明は、前記駆動源が設けられる連結プラケットで、前記アップレールから突出したギアボックスを押えることを特徴とする請求項1記載のパワーシートトラック装置である。

【0015】連結プラケットでアップレールの穴より外部に突出したギアボックスを押えることにより、ギアボックス自体が回転することを防止できる。更に、駆動源が設けられる連結プラケットで前記アップレールから突出したギアボックスを押えることで、コストダウンを図れる。

【0016】

【発明の実施の形態】次に図面を用いて本発明の実施の形態例を説明する。最初に、図2を用いて実施の形態例のパワーシートトラック装置の全体構成を説明する。フロア上には、1組のシートトラック101、101'が設けられている。シートトラック101、101'は、フロア側に設けられたロアレール103、103'と、シート側に設けられ、ロアレール103、103'に移動可能に係合するアップレール105、105'からなっている。

【0017】アップレール105の上面は平坦となっており、その長手方向の略中央部には、ボルト107を用いて連結プラケット109が取り付けられている。同様に、アップレール105'の上面も平坦となっており、その長手方向の略中央部には、ボルト107'を用いて連結プラケット109'が取り付けられている。

【0018】連結プラケット109には、ねじ111を用いてモータ(駆動源)108が取り付けられている。このモータ108は、シートトラック101及びシートトラック101'方向に延びる出力軸(図示せず)を有している。モータ108のシートトラック101方向に延びる出力軸には、モータ108の回転をアップレール105に設けられた後述するギアボックスへ伝達する可撓シャフト115が取り付けられている。

【0019】モータ108のシートトラック101'に対向する面には、ねじ117を用いてプラケット119が取り付けられている。また、シートトラック101'のアップレール105'の連結プラケット109'に

は、ねじ121を用いてプラケット123が取り付けられている。そして、モータ108のシートトラック101'方向に延びる出力軸には、モータ108の回転を後述するアップレール105'に設けられた後述するギアボックスへ伝達する可撓シャフト125が取り付けられている。この可撓シャフト125は一端部がプラケット119に取り付けられ、他端部がプラケット123に取り付けられた可撓パイプ127内を挿通している。

【0020】次に、図2のシートトラック101の長手方向の断面図である図3、図3のギアボックス付近の拡大図である図1、図1の切断線C-Cでの断面図である図4を用いてアップレール105を駆動する機構を説明する。尚、アップレール105'を駆動する機構も同じなので説明は省略する。

【0021】図3に示すように、ロアレール103内で、その長手方向のいっぽうの端部にはプラケット131が、他方の端部にはプラケット133がそれぞれ取り付けられている。そして、ロアレール103内には、その長手方向に沿ってねじ棒(スクリューシャフト)135が配置され、ねじ棒135の一方の端部側がプラケット131に、ねじ棒135の他方の端部側がプラケット133にそれぞれ固定されている。

【0022】一方、アップレール105内で、その長手方向の略中央には、ギアボックス211がギアボックス支持プラケット213を用いて取り付けられている。図1及び図4に示すように、ギアボックス211内には、ねじ棒135に螺合するナット部215を有するウォームホイール(第1直交ギア)217と、このウォームホイール217に噛合するウォーム(第2直交ギア)219とが設けられている。そして、モータ108の出力軸に接続された可撓シャフト115がウォーム219に接続されている。尚、シートトラック101'側のギアボックス内のウォームには、可撓シャフト125が接続される。

【0023】そして、本実施の形態例では、アップレール105の長手方向略中央に、ギアボックス211の上部がアップレール105の上面より突出する穴105aが形成されている。

【0024】更に、図1に示すように、アップレール105の上面の連結プラケット109は、アップレール105から突出したギアボックス211の上面を押えるように、段部109aが形成されている。

【0025】次に上記構成の作動を説明する。モータ108を駆動すると、可撓シャフト115を介してギアボックス211内のウォーム219が回転する。ウォーム219が回転することにより、ウォーム219に噛合するウォームホイール217が回転する。ウォーム219とウォームホイール217とにより、モータ108の回転が大きく減速される。

【0026】ウォームホイール217が回転することに

より、ウォームホイール217に設けられたナット部215も回転する。一方、ナット部215が螺合するねじ棒135は、ロアレール103に固設、即ち、回転が禁止されているので、ナット部215を有するギアボックス211、即ちアッパレール105がロアレール103に沿って移動する。

【0027】尚、シートトラック101'側も同様に、モータ108を駆動すると、可撓シャフト125を介してアッパレール105'に設けられたギアボックス内のウォームが回転する。ウォームが回転することにより、ウォームに噛合するウォームホイールが回転する。

【0028】ウォームホイールが回転することにより、ウォームホイールに設けられたナット部も回転し、ナット部を有するギアボックス、即ちアッパレール105'がロアレール103'に沿って移動する。

【0029】上記構成によれば、以下のような効果を得ることができる。

(1) アッパレール105の上面を平坦とし、ギアボックス211がアッパレール105の上面より突出する穴105aを設けたことにより、アッパレール105の高さ、即ち、シートトラック101の高さ(図4におけるH'寸法)を低くすることができ、見栄えが向上する。

(2) アッパレール105の穴105aはアッパレール105の長手方向略中央に設けられることにより、アッパレール105の穴105aから外部に突出したギアボックス211はシートクッションに隠れ、見栄えを損なうことはない。

(3) 連結ブラケット109の段部109aでアッパレール105の穴105aより外部に突出したギアボックス211を押えることにより、ギアボックス211自体が回転することを防止できる。

【0030】尚、(1)～(3)に関しては、シートトラック101'側も同様な効果を得ることができる。

(4) モータ108が設けられる連結ブラケット109でアッパレール105の穴105aより外部に突出したギアボックス211を押えることにより、コストダウンを図れる。

### 【0031】

【発明の効果】以上述べたように請求項1記載の発明に

よれば、前記アッパレールの上面を平坦とし、前記ギアボックスが前記アッパレールの上面より突出する穴を設けたことにより、アッパレールの高さ、即ち、シートトラックの高さを低くすることができ、見栄えが向上する。

【0032】更に、この穴はアッパレールの長手方向略中央に設けられることにより、アッパレールの穴から外部に突出したギアボックスはシートクッションに隠れ、見栄えを損なうことはない。

10 【0033】請求項2記載の発明によれば、連結ブラケットでアッパレールの穴より外部に突出したギアボックスを押えることにより、ギアボックス自体が回転することを防止できる。

【0034】更に、駆動源が設けられる連結ブラケットで前記アッパレールから突出したギアボックスを押えることで、コストダウンを図れる。

### 【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態例の発明部分を示す断面図であり、図3のギアボックス付近の拡大図である。

20 【図2】実施の形態例のパワーシートトラック装置の全体構成を示す分解斜視図である。

【図3】図2のシートトラックの長手方向の断面図である図である。

【図4】図1の切断線C-Cでの断面図である。

【図5】従来のパワーシートトラック装置の全体構成を示す斜視図である。

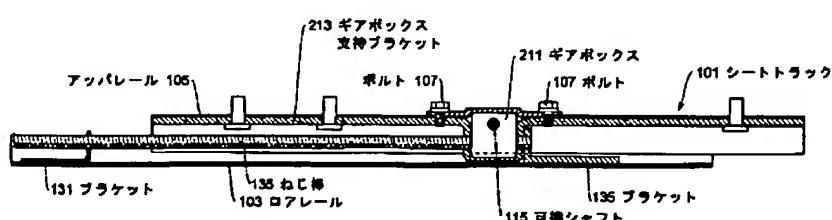
【図6】図5の切断線A-Aでの断面拡大図である。

【図7】図6の切断線B-Bでの断面図である。

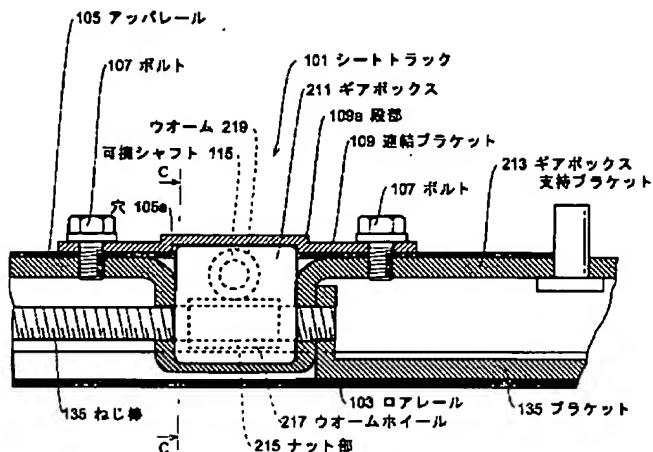
### 【符号の説明】

101	シートトラック
103	ロアレール
105	アッパレール
105a	穴
135	ねじ棒
211	ギアボックス
215	ナット部
217	ウォームホイール(第1直交ギア)
219	ウォーム(第2直交ギア)

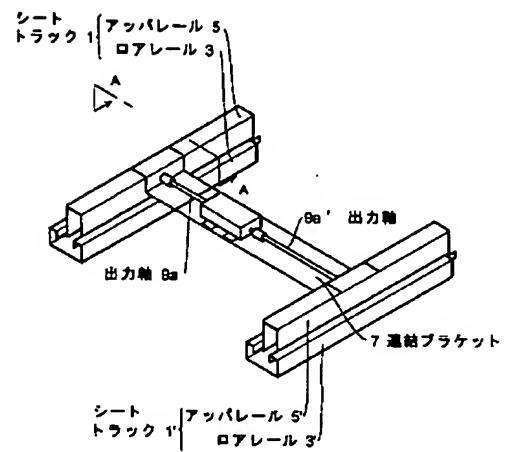
【図3】



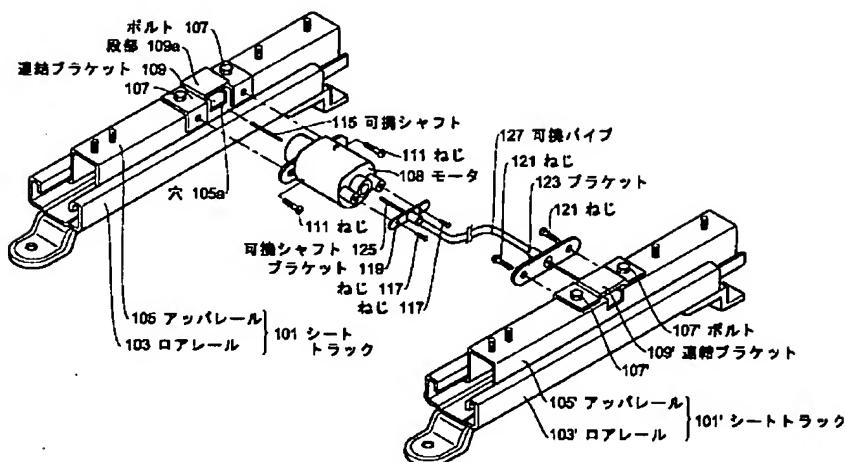
【図1】



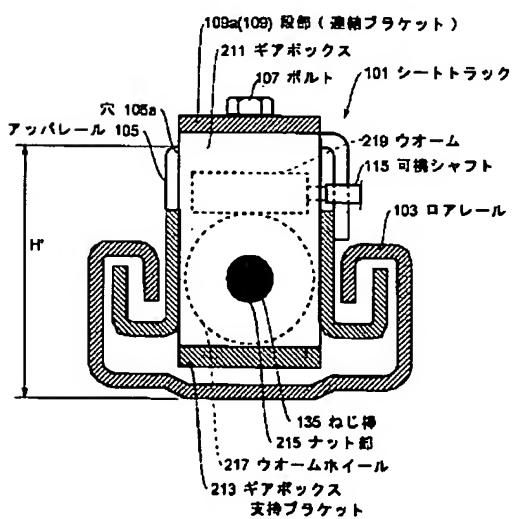
【図5】



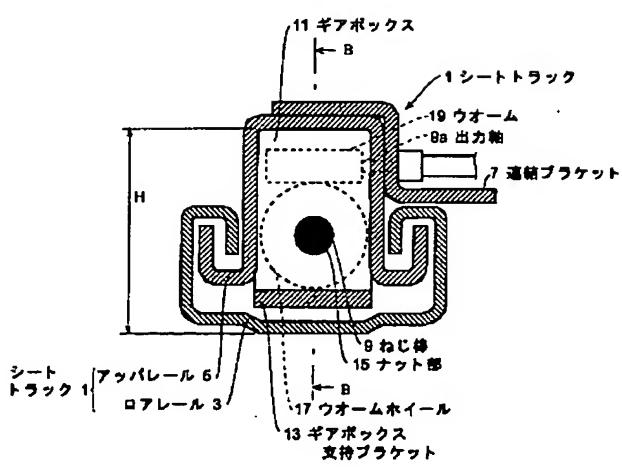
【図2】



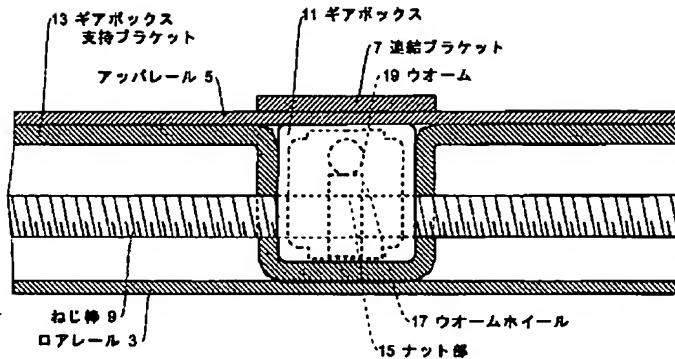
【図4】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

Fターム(参考) 3B087 AA03 BA02 BB02  
3J062 AA02 AB21 AC07 BA12 BA40  
CD02 CD23



PAT-NO: JP02003320873A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003320873 A

TITLE: POWER SEAT TRACK DEVICE

PUBN-DATE: November 11, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KOGA, KOJI	N/A
FUKUI, KAZUHITO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SHIROKI CORP	N/A

APPL-NO: JP2002128991

APPL-DATE: April 30, 2002

INT-CL (IPC): B60N002/06, F16H025/20

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a power seat track device with a good appearance.

SOLUTION: The power seat track device has a seat track 101 comprising a lower rail 103 provided at a floor side and an upper rail 105 provided at a seat side and movably engaged with the lower rail 103; a screw rod 135 fixed along a longitudinal direction in the lower rail 103; a gear box 211 having a worm wheel (first orthogonal gear) 217 having a nut part 215 thread-engaged with the screw rod 135 and a worm (second orthogonal gear) 219 engaged with the worm wheel (first orthogonal gear) 217 at the inside; and a driving source for driving the worm (second orthogonal gear) 219 of the gear box 211. An upper surface of the upper rail 105 is made flat and a hole 105a through which the gear box 211 is projected from the upper surface of the upper rail 105 is provided at an approximate center in the longitudinal direction of the upper rail 105.

COPYRIGHT: (C) 2004, JPO